

# Esame di Applicazioni Industriali Elettriche

Appello VII: 15/02/2021

## Note

Il tempo per l'esecuzione della prova è di 90 minuti. Inserire di seguito la matricola per trovare i coefficienti da usare per determinare i parametri degli esercizi proposti.

Matricola: 

--	--	--	--	--	--

  
 $k_6 \quad k_5 \quad k_4 \quad k_3 \quad k_2 \quad k_1$

## Esercizio 1

Si determinino le potenze dei tre generatori in figura, specificando quali generatori erogano potenza e quali la assorbono. Si consideri il circuito operante in **condizioni stazionarie in continua**.

$$V_1 = (k_1 + 12) V$$

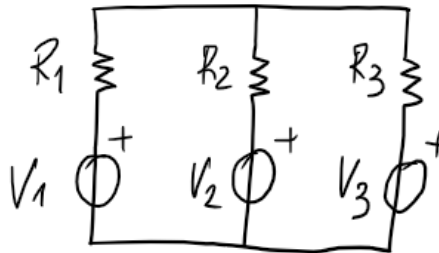
$$V_2 = (k_1 + 11) V$$

$$V_3 = (k_1 + 10) V$$

$$R_1 = 30 \, \Omega$$

$$R_2 = 25 \, \Omega$$

$$R_3 = 20 \, \Omega$$



## Esercizio 2

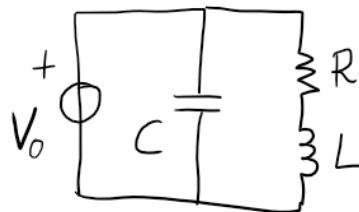
Il circuito in figura opera in **stato stazionario sinusoidale** alla pulsazione  $\omega$ . Determinare il valore del condensatore di rifasamento  $C$  tale da portare il carico al fattore di potenza  $PF$  indicato.

$$\omega = 100\pi \text{ rad/s}$$

$$R = 3.1 \, \Omega$$

$$L = 10 \text{ mH}$$

$$PF = (85 + k_2) \%$$



## Esercizio 3

L'interruttore del circuito in figura è inizialmente chiuso. All'istante  $t = 0$  esso viene aperto. Determinare il tempo  $t_x$  necessario alla tensione  $v_C$  per raggiungere la tensione  $V_x$  indicata.

$$V_0 = 16 V$$

$$V_x = 13 V$$

$$R_1 = 3 \cdot (10 + k_3) \, \Omega$$

$$R_2 = 5 \cdot (10 + k_3) \, \Omega$$

$$C = 10 \, \mu F$$

